

⑫ 公開特許公報(A) 平2-165324

⑮ Int. Cl.<sup>3</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)6月26日

G 06 F 3/16  
G 10 L 3/00

3 4 0 P  
Q

8323-5B  
8622-5D

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全4頁)

⑬ 発明の名称 文章読み上げ装置

⑯ 特 願 昭63-321068

⑰ 出 願 昭63(1988)12月20日

⑱ 発 明 者	北 村 徹	大阪府守口市京阪本通2丁目18番地	三洋電機株式会社内
⑲ 発 明 者	飯 田 正 幸	大阪府守口市京阪本通2丁目18番地	三洋電機株式会社内
⑳ 発 明 者	藤 本 光 男	大阪府守口市京阪本通2丁目18番地	三洋電機株式会社内
㉑ 出 願 人	三洋電機株式会社	大阪府守口市京阪本通2丁目18番地	
㉒ 代 理 人	弁理士 西野 卓 嗣	外1名	

明 細 書

1. 発明の名称 文章読み上げ装置

2. 特許請求の範囲

(1) 文章の文字コード列を書込んだ文章バッファメモリから文字コード列を読み出し、この文字コード列を音声に変換する音声合成回路によって、文章の読み上げを行う文章読み上げ装置に於て、スイッチ操作により、この操作時点で文章読み上げされている文章の文字コード位置に対応してマーキング情報を書き込むマーキングメモリを具備したことを特徴とする文章読み上げ装置。

(2) 文章の文字コード列を書込んだ文章バッファメモリから文字コード列を読み出し、この文字コード列を音声に変換する音声合成回路によって、文章の読み上げを行う文章読み上げ装置に於て、スイッチ操作により、この操作時点で文章読み上げされている文章の文字コード位置に対応してマーキング情報を書き込むマーキングメモリと、該マーキングメモリのマーキング情報に対応する文字コード位置付近の文章部分を他の文章部分と識

別可能に表示する表示器を具備したことを特徴とする文章読み上げ装置。

3. 発明の詳細な説明

(イ) 産業上の利用分野

本発明は音声合成装置に関する。とくに、任意の文章から音声合成することが可能な規則合成装置を備え、入力文章等の校正や確認を音声聞きながら行なえる文章読み上げ装置に関する。

(ロ) 従来の技術

任意の文章から音声合成するための規則合成の研究が盛んであり、新聞の校閲装置や盲人用読屏機などに試作、実用化されているものもある。

これらは、入力文章に対し、読み、アクセントなどを決定し、あらかじめ用意された音声素片を接続することにより、入力文章に対応する音声を合成するものである〔例えば、特公昭62-813号公報〕。

このような従来の文章読み上げ装置では、ワープロ等を使って入力した文章に対して校正を行なう場合、入力ミス等で修正を要する箇所が発見さ

れると、その都度、発生中の音声を中断して修正処理を行うものであった。

#### (ハ) 発明が解決しようとする課題

上述の如く、従来の文章読み上げ装置に於て文章校正を行うには、操作者は音声合成装置を動作させる文章確認作業と文章修正作業とを交互に行なうことになり、これらの切り換え作業処理が煩雑となる欠点があった。即ち、例えば、文章内容を時間をかけてチェックしたい箇所があっても、一旦、音声を中断して、その時点でチェックする必要があるため、文章の流れが把握できなくなる等の問題があった。

#### (ニ) 課題を解決するための手段

本発明の文章読み上げ装置は、音声による読み合わせ中に、修正箇所等の再チェックが必要な箇所が発見された場合、文章中のその箇所に対してマーキングを行なうマーキングメモリを設けたものである。また、読み合わせ後に、マーキングした文章中の箇所を表示する表示装置を備えたものである。

スイッチ、(4)は文章バッファメモリ(1)用のアドレスポインタ、(5)は表示バッファ、(6)は規則合成回路、(7)はCRT表示器、(8)はビジー信号、(9)は表示ポインタ、(10)はマーキングスイッチ、(11)はマーキングメモリ、(12)はマーキングメモリ(11)用のアドレスポインタ、(13)は修正スイッチを夫々示している。

第2図は上記文章バッファメモリ(1)に貯えられた文章の一例を示しており、図中アンダーラインで示す第1文章目の1、2文字の「国外」、及び第51文章目の8、9文字の「とこ」が訂正必要箇所として記述されている。

第3図は上記マーキングメモリ(11)のマーキング情報(この場合、[文章アドレスS]と[発生中の位置C])の記憶状態を例示している。

これらの図に基づいて、以下に本発明装置、及びその動作を説明する。

まず、ワープロなどの文章処理装置で作成した文章がすでに、第2図に示す如く、上記文章バッファメモリ(1)に文字コード列として格納されて

#### (ホ) 作用

本発明の文章読み上げ装置によれば、合成音声出力によって文章内容を確認している時に、文章入力ミスの箇所や、修正を要する文章内容の箇所があらわれた場合、マーキングスイッチを操作することにより、発声中の位置をマーキング箇所として記憶することができるので、訂正処理は後回しにして、文章読み上げを継続しつつこの文章の確認ができる。また、文章内容の修正箇所や、再検討が必要な内容の文章箇所が、表示装置によって他の文章箇所と区別して表示できるので、文章読み上げ終了後の修正処理中における修正箇所の検索が容易に行える。

#### (ヘ) 実施例

第1図は本発明の文章読み上げ装置の一例の構成を示すブロック図であり、任意の文字コード入力に対して、これを文章バッファメモリ(1)に貯え、該メモリ(1)の文字コード列に従う合成音声出力によって文章読み上げを行うものである。

同図に於て、(2)は発生スイッチ、(3)は中間

いるものとする。

今、発生スイッチ(2)を押圧操作すると、中間スイッチ(3)が閉成し、アドレスポインタ(4)が示す文章バッファメモリ(1)の文章の文字コード列が1文章単位で表示バッファ(5)に送出され、一方、該メモリ(1)の文字コード列が実時間の発声速度で順次規則合成回路(6)に送出される。

これによって、CRT表示器(7)では表示バッファ(5)の文字列に従い文章表示が行われると共に、規則合成回路(6)では順次入力される文字列に従い合成音声の音声信号の出力が行われる。この規則合成回路(6)の動作中、即ち、発声中はビジー信号(8)が出力されるので、このビジー信号(8)に応答して中間スイッチ(3)が開成すると共に、ビジー信号(8)の立ち下がり方でアドレスポインタ(4)がインクリメントして次の文章が指定される。そして、以上の動作をさらに繰り返す。

尚、表示文章とこの文章の発声位置との関係を示す様に、規則合成回路(6)が発声中の文字コードの位置情報を表示ポインタ(9)に戻り、この位

置の文字表示を他の位置の表示と異ならせる。例えば、反転表示を行う。

上述の如く読み上げ処理を続けている時、例えば、4番目の文章の発声中に「国内」を間違えて「国外」と入力したことに気がついた場合、操作者は、マージングスイッチ(10)を押圧操作する。尚、このスイッチ操作の時、発生文字は「国内」の次の第3文字目の「で」に達している。

上述の様に、マージングスイッチ(10)が操作されると、アドレスポインタ(4)の値(即ち、発声中の文章のアドレス情報S=4)がマージングメモリ(11)に送出される。さらに、これと同時に、表示ポインタ(9)の値(即ち、発声中の文章内の文字位置情報C=3)がマージングメモリ(11)に送信される。そして、これらの両情報S、Cは対を成したマージング情報として、第3図に示す様にマージングメモリ(11)に格納される。さらにこれと共にマージングメモリ(11)用のアドレスポインタ(12)がインクリメントされる。

以上の動作により、マージングスイッチ(10)が

操作される都度、マージングメモリ(11)に押下された時の発声中の文章のアドレスと文章中の位置が蓄えられていく。

文章読み上げ終了後、修正箇所を検索を指示する修正スイッチ(13)を押圧操作すると、マージングメモリ(11)様のアドレスポインタ(12)が初めに指示するマージングメモリ(11)中の文章のアドレス〔S=4〕がアドレスポインタ(4)に送信されると共に、同じくマージングメモリ(11)中の位置情報〔C=3〕が表示ポインタ(9)に送信され、マージングした文字位置を含む第4番目の文章の文字コード列が表示バッファ(5)に送られCRT表示器(7)に「国外でも...市場に出始めた。」が表示されると共に、マージングした文字「で」の表示が反転、あるいはアンダーライン等で文字修飾表示される。この様に文字修飾表示されたマージング文字は他の文字の文章箇所と区別して表示することによって、操作者がマージング文字を容易に確認でき、この結果、マージング文字の数字文字前の修正必要文字列、この場合は「国外」の

検出に役立つ。

操作者はこの修正必要文字列の検出によって、その文字表記や表現内容を確認したり、キーボード(14)からの新たな入力により修正を加えることができる。即ち、この場合、「国外」を「国内」に訂正する。また、修正スイッチ(13)の操作によりアドレスポインタ(12)がインクリメントされ、修正スイッチ(13)を操作する都度、順次、マージングされた箇所が表示される。そして修正処理が繰り返される。これによって、51番目の文章の8、9文字の「とこ」もまた、正しく「こと」と訂正できる。

以上の説明に於ては、マージングスイッチ(10)が操作された時の読み上げ文字位置にマークしたが、このスイッチ(10)の操作時の数文字前の文字位置にマークすれば、修正位置とマーク位置をほぼ一致させることができる。

また、上述の実施例では、1文章単位で表示してマーク文字をさらに修飾表示する構成としたので、マーク文字の前後の表現から訂正が必要な文

字の検出を容易としているが、複数文章を例えばページ単位で表示して、訂正が必要な文章、さらにその中のマーク文字をそれぞれ修飾表示することも可能である。

上述の実施例装置においては、入力した文章を音声により確認中に、修正や再考の必要な箇所を発見しても、発声を中断する必要がなく、その箇所にマージングしておくことにより、後で、まとめて、修正等を行なうことができスムーズな文章校正が可能になる。

#### (ト) 発明の効果

本発明の文章読み上げ装置は、読み上げ文章に文字入力ミスの箇所や、修正を要する文章内容の箇所があらわれた場合、スイッチを操作することにより、発声中の位置をマージング箇所として記憶することができるので、文章読み上げを中断することなく、スムーズに文章の確認ができる。

また、文章読み上げ終了後の修正処理中においても文章内容の修正箇所や、再検討が必要な箇所が分かり易く表示されるので、修正箇所の検索が

容易に行える。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明を実現するための装置の構成例を示すブロック図、第2図は文章バッファメモリの内容図、第3図はマーキングメモリの内容図である。

(1) …文章バッファメモリ、(5) …表示バッファメモリ、(6) …規則合成回路、(7) …C R T、(10) …マーキングスイッチ、(11) …マーキングメモリ。

出願人 三洋電機株式会社

代表者 弁理士 西野卓嗣 (外1名)

第1図

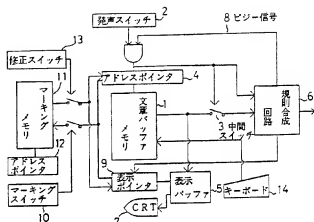


図2

- 1 音声合成の研究は古くから行われており、歴史的に長いものである。
  - 2 しかし、音声合成は商用利用の時代に入ったのは、ここ数年である。
  - 3 1978年、米国T1社より"Speak & Spell"という幼児向の英語学習器が発売された。
  - 4 国内でも、1980年、には各社の音声合成LSIが出揃い、応用製品が市場に出始めた。
  - 5 以来、音声合成は急速に普及し、現在、自動販売機、バスからゲームに至るまで、いろいろなものに活用されている。
- また、そうすると、新しい効果を生み出し、それが需要へとつながっていく。

図3

文章アドレス	発声中の位置
4 (文章目)	3 (文字目)
3 2	1 7
1	1
1	1
5 1	1 0

**Japanese Unexamined Patent Publication  
No. 165324/1990 (Tokukaihei 2-165324)**

A. Relevance of the Above-identified Document

The following is a partial English translation of exemplary portions of non-English language information that may be relevant to the issue of patentability of the claims of the present application.

B. Translation of the Relevant Passages of the Document

See also the attached English Abstract.

[MEANS TO SOLVE THE PROBLEMS]

A sentence reading device of the present invention is provided with a marking memory wherein, if a part such as a correction part needs to be re-checked is found while the device is reading through a sentence, the marking memory marks the found part of the sentence. Further, the device is provided with a display device for displaying the marked part of the sentence, after the device finishes reading through the sentence.

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-165324

(43)Date of publication of application : 26.06.1990

(51)Int.Cl.

G06F 3/16

G10L 3/00

(21)Application number : 63-321068

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO  
LTD

(22)Date of filing : 20.12.1988

(72)Inventor : KITAMURA TORU  
HIDA MASAYUKI  
FUJIMOTO MITSUO

## (54) DOCUMENT READER



### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To smoothly proofread a document without interrupting the reading of a document by storing a voicing position as a marking position by operating a switch when a character misinput position or the contents to be corrected appears in a reading document.

**CONSTITUTION:** When a document misinput position or the contents to be corrected in the document appears at the time of checking the contents of the document by the output of a synthesized sound, the address of a document voiced at the time of depressing a marking switch 10 and the position in the document are stored in a marking memory 11 as marking positions in each depression of the switch 10. Thus, the proofreading or confirmation of an input sentence or the like can be smoothly executed while listening the voice without interrupting the generating voice.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]